

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-168410

(43)Date of publication of application : 30.06.1997

(51)Int.Cl.

A44B 18/00  
B29C 45/26  
// B29L 31:00

(21)Application number : 07-330622

(71)Applicant : YKK CORP

(22)Date of filing : 19.12.1995

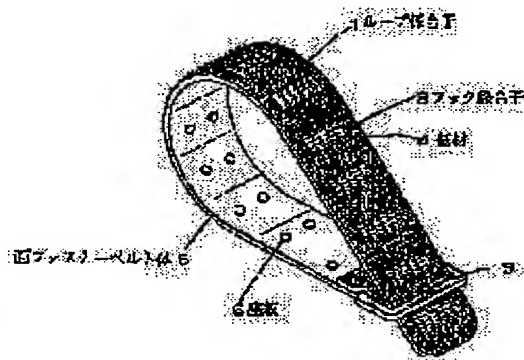
(72)Inventor : MATSUSHIMA HIDEYUKI  
KAWAMURA HITOMI  
KEYAKI KEIICHI

## (54) HOOK-AND-LOOP FASTENER BELT AND INJECTION MOLDING DIE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a Hook-and-Loop fastener belt having a stronger fastening function by using a simple manufacturing means.

**SOLUTION:** This Hook-and-Loop fastener belt has bases 4, which have hook tape 3 made from a thermoplastic resin, and which are attached, as they are molded by an injection molding means, at intervals to a loop tape 1 or to the mounting surface of a Hook-and-Loop fastener belt body 8 on which the loop tape 1 and the hook tape are mounted. Large-diameter seat plates 5 are mounted, via connecting holes bored in the belt body 8, on the back of the belt body 8 as they are molded integrally with the bases 4, so that the hook tape 3 can be firmly attached to the upper side of the loop tape 1 to finish the Hook-and-Loop fastener belt into one with a strong fastening force.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**BEST AVAILABLE COPY**

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-168410

(43) 公開日 平成9年(1997)6月30日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 4 B 18/00			A 4 4 B 18/00	
B 2 9 C 45/26		9268-4F	B 2 9 C 45/26	
// B 2 9 L 31:00				

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-330622

(22) 出願日 平成7年(1995)12月19日

(71) 出願人 000008828

ワイケイケイ株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地

(72) 発明者 松島 秀幸

富山県下新川郡朝日町窪田369

(72) 発明者 河村 ひとみ

富山県中新川郡立山町貫田465-8

(72) 発明者 榎 慶一

富山県黒部市三日市4016

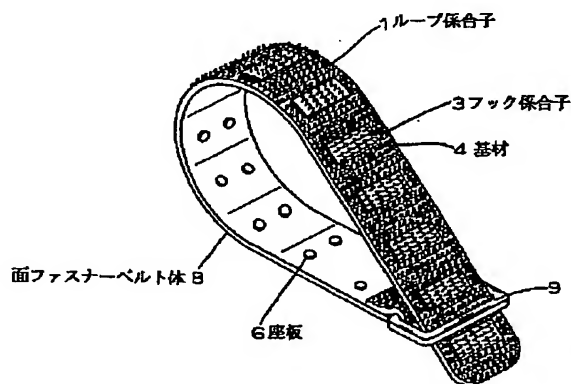
(74) 代理人 弁理士 縣 一郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 面ファスナーベルトおよび射出成形金型

(57) 【要約】

【課題】 簡易な製作手段により強力な係合機能を備えた面ファスナーベルトを提供する。

【構成】 ループ係合子1、またはループ係合子1とフック係合子2を植設した面ファスナーベルト体8の植設面上に熱可塑性樹脂からなるフック係合子3を備えた基材4を間隔をおいて射出成形手段によって成形と同時に装着し、その際ベルト体8に穿った連結孔を介してベルト体8の裏面に大径の座板6を基材4と一体成形で装着した面ファスナーベルトであり、ループ係合子1上にフック係合子3を強固に取付けることができ、強力な係合力を備えた面ファスナーベルトに仕上げるができる。



BEST AVAILABLE

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 面ファスナーベルト体8の表面に熱可塑性合成繊維からなるループ係合子1を多数植設し、該面上に熱可塑性樹脂からなる前記ループ係合子1と略同高に面ファスナーのフック係合子3を備えた基材4を間隔をおいて射出成形によって装着したことを特徴とする面ファスナーベルト。

【請求項2】 面ファスナーベルト体8の表面にループ係合子1とフック係合子2とを混在状に植設した面上へフック係合子3を備えた基材4を装着してなる請求項1記載の面ファスナーベルト。

【請求項3】 フック係合子3を備えた基材4は、面ファスナーベルト体8の表面に植設されたループ係合子1、またはループ係合子1とフック係合子2を封入溶着し、合体状に成形してなる請求項1または2記載の面ファスナーベルト。

【請求項4】 面ファスナーベルトの端部のみにフック係合子3を備えた基材4を装着してなる請求項1、2または3記載の面ファスナーベルト。

【請求項5】 フック係合子3を備えた基材4を装着した面ファスナーベルト体8の裏面に、該ベルト体8に穿した連結孔5を介して、基材4と一体の連結孔5よりも大径の座板6を一体成形で装着した請求項1、2、3または4記載の面ファスナーベルト。

【請求項6】 固定金型10の表面に面ファスナーベルト体8のガイド用のガイド溝12、および該ガイド溝12に沿って一定間隔でゲート13を設け、該ゲート13の先端に拡大凹部14を刻設し、可動金型11の表面にガイド溝12に対向して一定間隔で係合子収容凹部16を刻設し、かつ該収容凹部16間であって、前記ゲート13に対向して一定範囲にフック係合子3を備えた基材4成形用のキャビティ15を刻設するとともに、フック成形用のコア17を配備したことを特徴とする面ファスナーベルトの射出成形金型。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、緊締用または結束用のベルトであって、ベルトの表面に面ファスナーの係合子を配備し、ベルトの一端にリングを取付け、ベルトの他端をリングに挿通して折返し、面ファスナーの係合子面を係合させて止着させる面ファスナーベルト、およびその成形手段に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、基布の表面に多数の係合子を植設した面ファスナーにおいて、表面に備えた表示部、裏面に支持基部を連結具によって連結した装飾部を合成樹脂の射出成形によって成形した面ファスナーテープ、たとえば図6に示す面ファスナーテープが実開昭61-156508号公報に開示されている。

【0003】また基材シート上に接着剤を塗布し、この

部分にバイルを植毛し、ヒーターによって加熱溶融することにより、植毛の先端を球形に形成してフックを設け、次に裏面側から多数のニードルを備えたニードル板を押付けることによって、基材シートのナイロン糸がニードルにより押上げられループが形成される。たとえば図7、8に示すようにフックとループを交互に配した面ファスナーベルトが特開平3-280903号公報に開示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】前項で述べた公知の第一例の面ファスナーテープは、表面に装飾部を成形した面ファスナーテープであって、それ自体では緊締用または結束用のベルトとして使用することができない、またテープに装飾部を射出成形するが、装飾部は任意の方法で面ファスナー面を平坦化した後に成形するので、取付接着強度に不安があり緊締用または結束用ベルトとして利用できないという問題点がある。

【0005】さらに、公知の第二例の面ファスナーベルトは、係合子の製造手段からみて、強固に係合させる面ファスナーベルトであるとはいえず、強力な面ファスナーベルトとしては期待できない、また製造手段がきわめて複雑であるという問題点がある。

【0006】この発明は、上述の問題点を考慮し発明されたのであり、発明のうち請求項1記載の発明は、フック係合子を面ファスナー係合子の植設面上に簡単かつ強固に装着でき、しかも強力な係合機能を備え、かつ製造がきわめて簡易である緊締および結束用の面ファスナーベルトを提供することが主たる目的である。

【0007】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の目的に加え、面ファスナーベルトを使用する際、ベルトを折返し係合させるとき、いかなるベルト面においても均整のとれた係合、かつ強固に係合できる緊締および結束用の面ファスナーベルトを提供することが目的である。

【0008】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明の目的に加え、成形フック係合子が安定かつ強固に面ファスナーの係合面上に成形固定でき、フック係合子が剥離離脱しない緊締および結束用の面ファスナーベルトを提供することが目的である。

【0009】請求項4記載の発明は、請求項1、2または3記載の発明の目的に加え、ベルト操作が容易であって、長尺状の面ファスナーベルトに適した係合機構を備えた緊締および結束用の面ファスナーベルトを提供することが目的である。

【0010】請求項5記載の発明は、請求項1、2、3または4記載の発明の目的に加え、成形フック係合子の装着形態を特定することによって、フック係合子をより強固にベルトに取付け、安定した状態で長期の使用に耐えられる緊締および結束用の面ファスナーベルトを提供することが目的である。

【0011】請求項6記載の発明は、緊締および結束用の面ファスナーベルトにおいて、成形フック係合子を面ファスナー係合子の植設面上に簡易かつ強固に射出成形手段によって成形できる射出成形金型を提供することが主たる目的である。

【0012】

【課題を解決するための手段】前記の目的を達成するため、この発明のうち請求項1記載の発明は、長尺状の面ファスナーベルト体8の表面に熱可塑性合成繊維からなるループ係合子1を多数植設し、このループ係合子1面上に熱可塑性樹脂から形成され、かつループ係合子1と略同高に面ファスナーのフック係合子3を備えた基材4を間隔をおいて射出成形によって成形し装着した緊締および結束用の面ファスナーベルトを主な構成としている。

【0013】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加え、長尺状の面ファスナーベルト体8の表面にループ係合子1とフック係合子2とを混在状に植設した面上へフック係合子3を備えた基材4を射出成形手段によって成形し装着した緊締および結束用の面ファスナーベルトである。

【0014】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明の構成に加え、フック係合子3を備えた基材4は、長尺状の面ファスナーベルト体8の表面に植設されたループ係合子1、またはループ係合子1とフック係合子2を封入溶着し、双方が合体して成形された緊締および結束用の面ファスナーベルトである。

【0015】請求項4記載の発明は、請求項1、2または3記載の発明の構成に加え、面ファスナーベルトの端部のみにフック係合子3を備えた基材4を射出成形によって成形し装着した緊締および結束用の面ファスナーベルトである。

【0016】請求項5記載の発明は、請求項1、2、3または4記載の発明の構成に加え、フック係合子3を備えた基材4を射出成形手段によって装着した長尺状の面ファスナーベルト体8の裏面に、このベルト体8に穿った連結孔5を介して基材4と連結孔5よりも大径の座板6を一体成形で装着した緊締および結束用の面ファスナーベルトである。

【0017】請求項6記載の発明は、成形金型に関するもので、固定金型10の表面に長尺状の面ファスナーベルト体8をガイドするためのガイド溝12、およびこのガイド溝12に沿って一定間隔でゲート13を設け、このゲート13の先端に座板6を成形するための拡大凹部14を刻設し、一方可動金型11の表面にはガイド溝12に対向して一定間隔でループ係合子1、またはループ係合子1とフック係合子2を収容するための収容凹部16を刻設し、またこの収容凹部16間であって、前記ゲート13に対向して一定範囲にフック係合子3を備えた基材4を成形するためのキャビティ15を刻設すると

もに、フック係合子3のフックを成形するためのコア17を配設装備した面ファスナーベルトの射出成形金型を主な構成としている。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明における面ファスナーベルトおよび射出成形金型の実施の形態について、図面を参照しながら具体的に説明する。

【0019】この発明の面ファスナーベルトは、ポリアミド繊維、ポリエステル繊維などの合成繊維を用いた編織布の一面に、これら合成繊維のマルチフィラメントまたはモノフィラメントから形成されたループ係合子、またはループ係合子とフック係合子が混在する形態に面ファスナー係合子を植設した面ファスナーを基体形成した面ファスナーベルトであって、たとえば図1に示す面ファスナーベルト体8は表面一面にループ係合子1が植設されており、このループ係合子1の面上に一定範囲の大きさをもつフック係合子3を表面に多数立設した基材4を一定間隔で射出成形手段によって成形した面ファスナーベルト体8であり、長尺状の面ファスナーベルト体8は一定長さにカットされ、その端部にリング9を取付けて面ファスナーベルトに仕上げられる。

【0020】フック係合子3を備えた基材4をループ係合子1が植設された面上に射出成形する場合、図5に示す成形金型を用いて成形する。その際面ファスナーベルト体8に一定間隔で2個並んで穿設された連結孔5を通じて面ファスナーベルト体8の表面にフック係合子3を備えた基材4を射出成形し、かつ面ファスナーベルト体8の裏面に連結孔5よりも大径の円板状の座板6が基材4と一体に2個成形され、面ファスナーベルト体8から基材4が脱落するのを阻止している。

【0021】射出成形されるフック係合子3は面ファスナーベルト体8のループ係合子1と略同じ高さに成形され、基材4は射出成形の際、図5に示すようにループ係合子1を基材4内に封入溶着し、合体状に成形され基材4を強固に面ファスナーベルト体8の表面に装着するとともに、面ファスナーベルト体8からの剥離を未然に防止する。

【0022】また面ファスナーベルト体8は図3に示すように、表面にループ係合子1のみならずフック係合子2を植設した、いわゆるループ係合子1とフック係合子2の混在形態の面ファスナーベルト体8の表面にフック係合子3を備えた基材4を前例と同様に射出成形することもできる。

【0023】さらに面ファスナーベルトの一端にのみにフック係合子3を備えた基材4を数個、あるいは大判状の基材4を1個成形し装着することもできる。またこの際図4に示すように、面ファスナーベルトの一端にループ係合子1もフック係合子2も存在しない無地部7を形成し、この無地部7に前例と同様に数個の連結孔を設け、この連結孔を通じてフック係合子3を備えた基材4

を表面に、また裏面に座板を数個射出成形手段によって一体に成形し、端部にリング9を装備させて面ファスナーベルトを完成させることもできる。

【0024】以上説明した実施の形態の面ファスナーベルトは、図5に示す射出成形金型を用いて製造される。たとえば一方の固定金型10の表面には面ファスナーベルト体8をガイドするガイド溝12が凹設され、このガイド溝12に沿って一定間隔に2個並列したゲート13、勿論数個であってもよいが穿設され、この穿設された各ゲート13の先端には座板6を成形するための拡大凹部14が形成されている。

【0025】他方、可動金型11の表面には、ガイド溝12に対向し、かつ拡大凹部14に対向して基材4、およびフック係合子3を成形するためのキャビティ15が、金型中央の一定範囲にわたって刻設されている。またこのキャビティ15の間には面ファスナーベルト体8のループ係合子1を収容できる収容凹部16が刻設されている。さらに側面から進退可能にフック係合子3のフック成形用のコア17が、基材4とフック係合子3のフック間に配装されている。

【0026】以上説明した成形金型は、射出成形機に配備され成形加工が行われるが、固定金型と可動金型とを逆に、たとえば固定金型を可動させ、可動金型を固定することもでき、いずれの場合も成形金型の作動によって、面ファスナーベルト体8にフック係合子3を備えた基材4を連続的に成形加工することができる。なお成形金型に搬送される長尺状の面ファスナーベルト体8には、あらかじめゲート13と合致する間隔で連結孔5が穿設されているのが好都合である。

【0027】  
【発明の効果】この発明の面ファスナーベルトおよびその製造に使用される射出成形金型は、以上説明したとおりの構成であり、この構成によって下記の効果を奏する。

【0028】この発明のうち請求項1記載の発明は、熱可塑性合成繊維からなるループ係合子を植設した面ファスナーベルト体の面上に、ループ係合子1と同高にフック係合子を備えた基材を熱可塑性樹脂で射出成形して装着したことによって、ループ係合子の面ファスナー面に簡単にフック係合子を配設でき、しかも強固に固定できる利点がある。また適宜間隔をおいて配置できるから使用目的に基づいて簡易に面ファスナーベルトを製造できる効果がある。

【0029】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の効果に加え、面ファスナーベルト体にループ係合子とフック係合子を混在状に植設した面上に、フック係合子を備えた基材を装着したことによって、緊締用、結束用ベルトに使用した場合、ベルトの先端を折返し係合させるとき、面ファスナー自体の係合子が係合できるから、いかなるベルト面においても均整がとれた強力な係

合が達成できる効果がある。

【0030】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明の効果に加え、フック係合子を備えた基材が、面ファスナーベルト体のループ係合子、またはループ係合子とフック係合子を封入溶着し、合体状に成形したことによって、基材内に面ファスナーベルト体の係合子を封入溶着し、基材と面ファスナーベルト体の係合子とが合体しているから、基材を強固に面ファスナー面に装着でき、基材が剥離する恐れがないなどの効果がある。

【0031】請求項4記載の発明は、請求項1、2または3記載の効果に加え、面ファスナーベルトの端部のみにフック係合子を備えた基材を装着したことによって、長尺ベルトあるいは緊締調節が微調節で済む形態の面ファスナーベルトに適し、かつベルトの一端のみに係合機構を配したから製造がきわめて容易であるなどの効果がある。

【0032】請求項5記載の発明は、請求項1、2、3または4記載の発明の効果に加え、フック係合子を備えた基材を面ファスナーベルト体に穿設した連結孔を介して、基材と座板を一体成形で装着したことによって、フック係合子をより強固に面ファスナーに固着でき、いかなる使用にも基材が脱落することがないので、長期の使用に耐えられる効果がある。

【0033】請求項6記載の発明は、固定金型にガイド溝およびゲートを設け、ゲートの先端に拡大凹部を刻設し、可動金型に収容凹部およびフック係合子を備えた基材の成形用のキャビティ、さらにフック成形用コアを配備した射出成形金型であるから、ループおよびフック係合子を植設した面ファスナーベルト体にフック係合子を備えた基材を簡易に射出成形することができ、しかも連続的に成形加工ができるから、生産性の向上が図れるなど、この発明の効果は顕著である。

【図面の簡単な説明】

【図1】面ファスナーベルトの斜視図である。

【図2】同上面ファスナーベルトの一部を破断した正面図である。

【図3】他の形態の面ファスナーベルトにおける一部破断した正面図である。

【図4】さらに他の形態の面ファスナーベルトの斜視図である。

【図5】成形金型による成形加工様態を示す断面図である。

【図6】公知の面ファスナーテープの縦断面図である。

【図7】公知の面ファスナーベルトの平面図である。

【図8】同上面ファスナーベルトの縦断面図である。

【符号の説明】

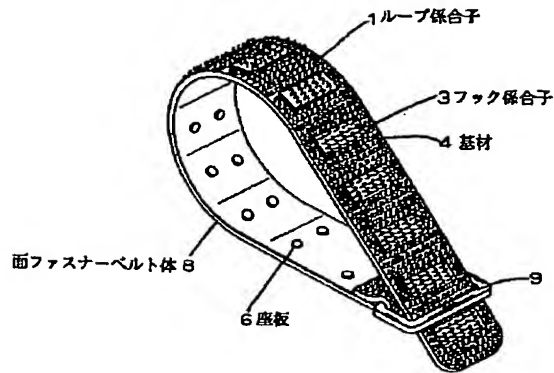
- 1 ループ係合子
- 2 フック係合子
- 3 フック係合子（基材）

- 4 基材  
5 連結孔  
6 座板  
10 固定金型  
11 可動金型  
12 ガイド溝

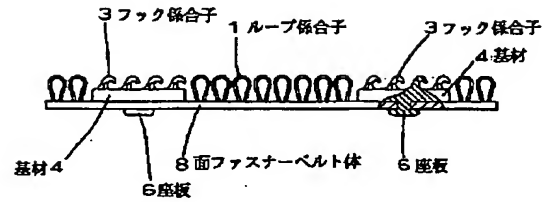
- \* 13 ゲート  
14 拡大凹部  
15 キャビティ  
16 収容凹部  
17 コア

\*

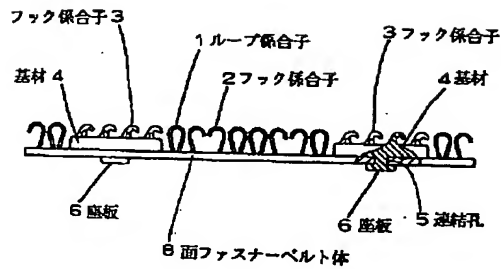
【図1】



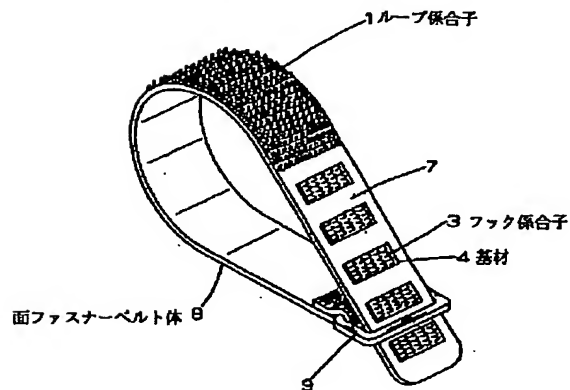
【図2】



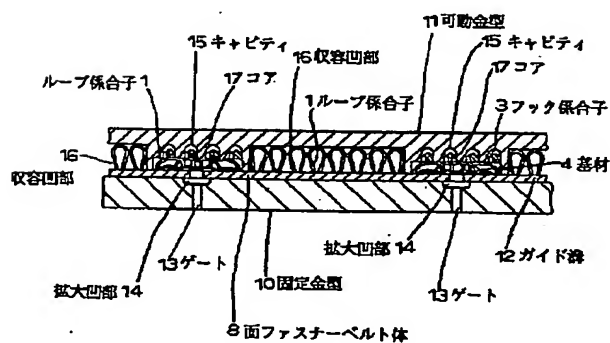
【図3】



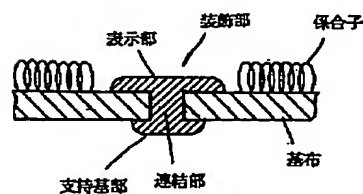
【図4】



【図5】



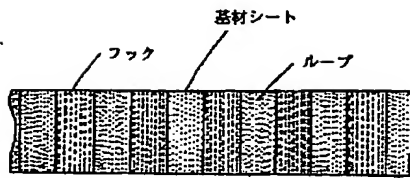
【図6】



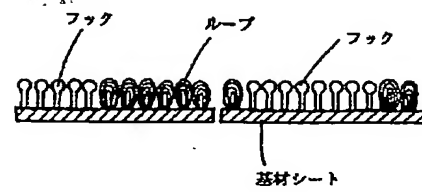
(6)

特開平9-168410

【図7】



【図8】



【手続補正書】

【提出日】平成7年12月20日

【手続補正1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

\*【補正方法】変更

【補正内容】

【図5】

\*

